

# ISA 828 MkII

八通道麦克风前置放大器和可选 A-D 卡, 支持 Dante

## 用户指南



# 目录

关于本用户指南 .....	3
简介 .....	4
ISA 828 MKII 控件和功能 .....	5
前面板 .....	5
通道控件 .....	5
输入选择 .....	5
麦克风输入 .....	5
线性输入 .....	6
乐器输入 .....	6
Z In (输入阻抗) .....	6
+ 48V .....	6
相位 .....	6
HPF (高通滤波器) .....	6
插入 .....	6
通道仪表 .....	7
仪表校准 .....	7
后面板 .....	8
交流电源插座 .....	8
麦克风输入 .....	8
线性输入 .....	8
模拟音频输出 .....	8
A-D 输入 .....	8
仪表微调 .....	8
A-D 选件卡插槽 .....	8
A-D 选件卡 .....	9
A-D 卡时钟和同步开关 .....	10
物理特性 .....	11
电源要求 .....	11
附录 .....	12
1. 连接器插脚引线 .....	12
2. 前置放大器输入阻抗 .....	14
3. Pro Tools 界面 .....	16
性能和规格 .....	17
Focusrite RedNet 保修与服务 .....	19

## 关于本用户指南

本用户指南适用于 ISA 828 MkII 麦克风前置, 提供安装和使用此设备的信息, 并包含如何将其连接到您系统的方式。

此外, 也提供可选 ISA ADN8 A-D 界面卡的相关信息, 此界面卡能将麦克风前置的音频加至 Dante 网络中。

若您需要更多信息的协助, 请参考此网址:[pro.focusrite.com/technical-support](http://pro.focusrite.com/technical-support), 一系列常见技术支持查询均详尽列举其中。

Pro Tools® 和 Pro Tools | HD™ 是 Avid Technology, Inc. 或其于美国和/或其他国家子公司的商标或注册商标。

Dante® 和 Audinate® 是 Audinate Pty Ltd 的注册商标。

## 产品包装内容

- ISA 828 MkII 设备
- 交流电源线
- 安全信息单

# 简介

感谢您购买 Focusrite ISA 828 MkII 产品。



此款 ISA 828 MkII 是高质量的八通道麦克风前置放大器,可用于录制麦克风、线路电平或乐器信号源。八个输入的麦克风和线路电平信号源均通过后面板连接,而可于通道 1-4 使用的乐器输入则能直接插入前面板的插口。

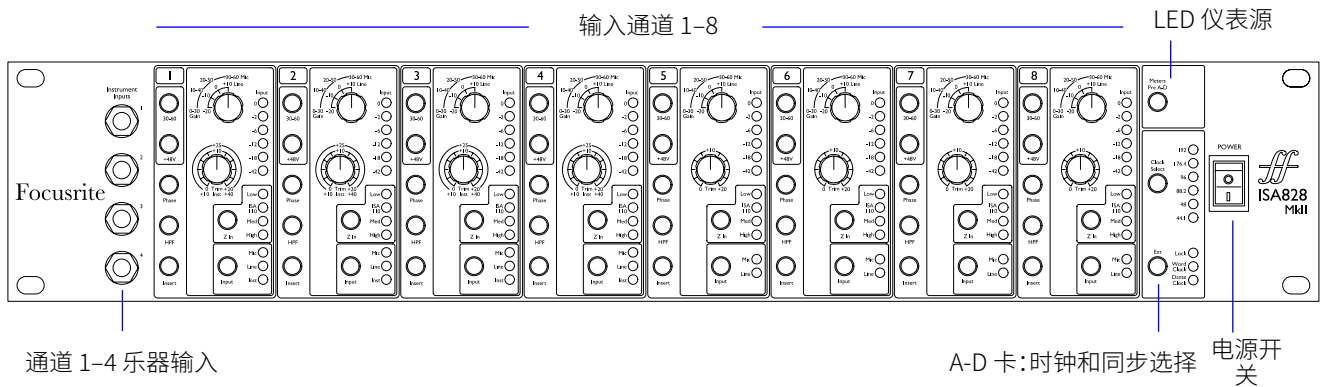
前面板还具有增益和其他设置,例如八个模拟音频输入中每个输入的幻像电源和阻抗。dBFS 的每个通道均提供 LED 仪表,而为了指示电平何时达到数字削波点,后面板上提供了校准用的刻度盘。

为了保持 Focusrite 在数字域的良好质量,模拟转数字(A-D)界面卡可被安装于后面板上的选件插槽中。如此便能连接至 Dante 网络,并具有 AES3、S/PDIF 和 ADAT 信号。

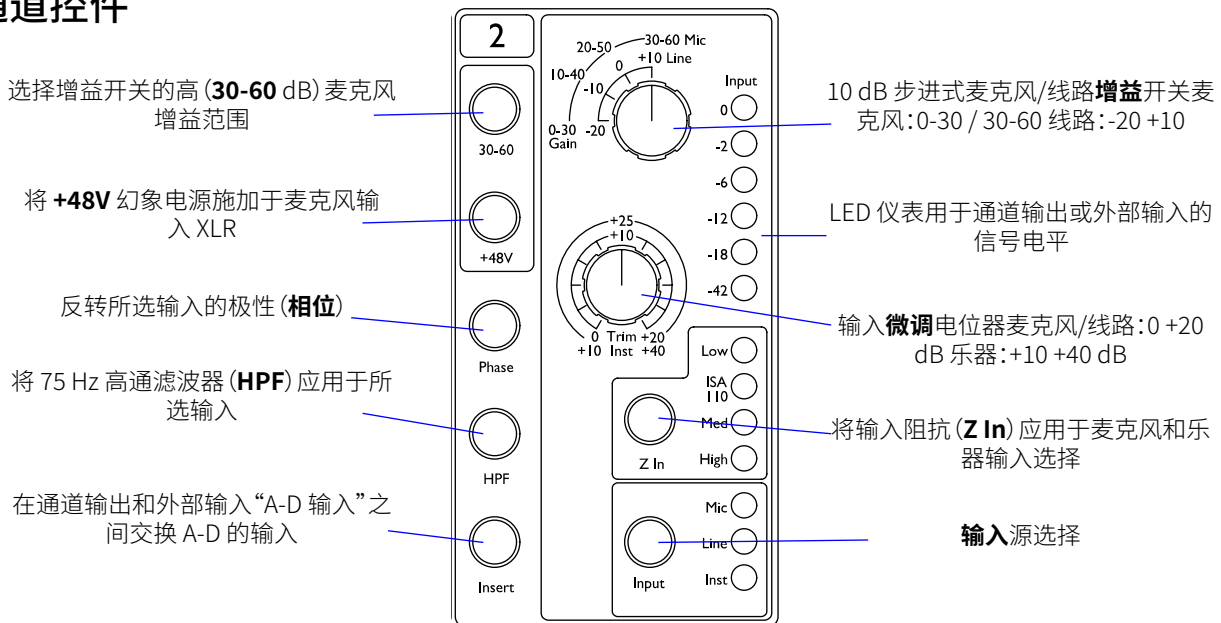
安装了 A-D 卡后,可以使用前面板上的开关选择内部/外部的时钟采样率和同步源。

# ISA 828 MKII 控件和功能

## 前面板



## 通道控件



## 输入选择

每次按**输入**按钮可逐步选择可用的输入源:通道 1-4 的麦克风/线路/乐器,通道 5-8 的麦克风/线路。

## 麦克风输入

而增益开关则以 10 dB 增益步进。当按下 30-60 开关时,其范围为 0-30 dB 或 30-60 dB。使用微调功能还能添加额外的 0-20 dB 精细增益调整。

为避免电平突然升高过大,建议在按下 30-60 开关之前将步进式增益开关调至最小。

在开始录音之前,或者如果用于 PA 工作,请将微调控件设为接近其中心位置。如此便能在不使用步进控制的情况下,进行逐步的上下增益调整。

## 线性输入

增益开关将值设于 10dB 步进的 -20 dB 和 +10 dB 间。用**微调**控件可添加连续高达 20 dB 的增益。

通道控件...

## 乐器输入

乐器输入通过前面板上的标准 1/4" 单声道插口连接。电平只能使用**微调**控件设置,并可连续从 +10 dB 到 +40 dB 调节。

请参阅第 12 页的附录了解连接器的插脚引线。

## Z In (输入阻抗)

选择麦克风输入后,按下 **Z In** 按钮可逐步选择四个变压器前置放大器输入阻抗选项。阻抗值显示于右侧表中。

有关阻抗选择的更多信息,请参阅第 14 页附录 2 的“前置放大器输入阻抗”。

选择乐器输入后,按下开关可在高阻抗和低阻抗设置之间切换,如右下表格所示。

线性输入阻抗固定于 10kΩ,且不受 Z In 开关影响。

低	600 Ω
ISA 110	1.4 kΩ
Med	2.4 kΩ
高	6.8 kΩ

麦克风阻抗

## + 48V

按下 **+ 48V** 按钮将对麦克风输入 XLR 施加幻象电源。此开关不影响线性或乐器输入。

如果不确定您的麦克风是否需要幻像电源,请参阅其手册。施加幻象电源可能会损坏某些麦克风(特别是铝带式和不平衡式麦克风)。

低	470 kΩ
高	2.4 MΩ

乐器阻抗

## 相位

按下**相位**可反转所选输入的极性,这在使用多个紧密靠近的麦克风(如置于鼓上)时很有帮助。

## HPF (高通滤波器)

按下 **HPF** 可将 18 dB/octave 75 Hz 高通滤波器插入通道路径,能应用于任何被选择的输入。

HPF 可用于消除任何不需要的低频,例如落地式麦克风架传出的声响等。

## 插入

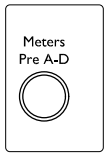
按下通道的插入按钮,可将 A-D 卡的输入源从通道输出切换到外部输入,即“A-D 输入”连接器中的同一通道。

通道的输出不受影响,允许其信号被外部处理再返回 A-D 卡进行转换。

当按下 Meters Pre A-D 开关时,可以在通道 LED 仪表上监视返回信号电平。请参阅下一页的通道仪表。

## 通道仪表

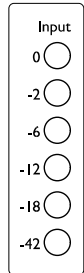
LED 仪表能被开启, 以显示两组不同音频路径的信号电平, 由 **Meters Pre A-D** 开关 (位于前面板) 的设置决定:



- **Meters Pre A-D 关闭**: LED 在通道输出处显示信号。这是默认设置, 并能显示发送到外部录音机/外接效果的电平。
- **Meters Pre A-D 开启**: LED 现在显示在后面板上的 A-D 输入连接器上接收到的信号电平。此模式在安装 A-D 卡时很有用, 允许在输入信号被数字卡转换之前对其进行监控。

LED 仪表刻度以 dBFS 为单位, 即相对于最大输出 (达到时红色的“0” LED 点会发亮) 的 dB 电平。

仪表的默认校准为“0”, 表示信号电平为 **22 d Bu** (A-D 卡的最大输入电平)。请参阅下方的仪表校准。

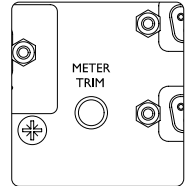


### 仪表校准

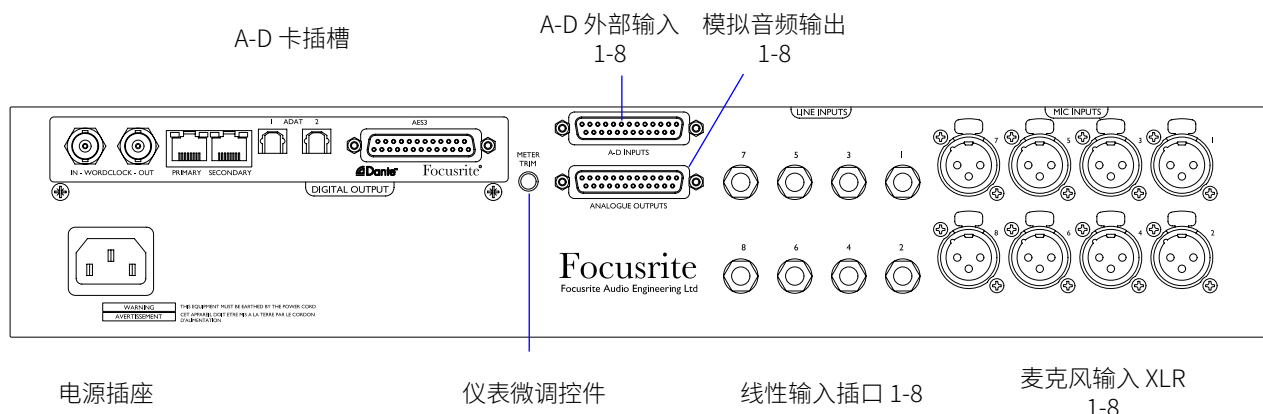
0 dBFS 所显示的信号电平能调整, 只需使用**仪表微调**控件 (位于后面板上) 即可。

默认的 0 dBFS = 22 dBu 设置出现于旋钮位于中央止动位置时, 以对应 A-D 卡的最大输入电平。

旋转仪表微调旋钮能将值设置在 0 dBFS = **15 dBu** (完全逆时针) 和 0 dBFS = **26 dBu** (完全顺时针) 之间。



## 后面板



### 交流电源插座

交流电源的标准 IEC 插座。ISA 828 MkII 具有“通用” PSU，使其能够在 100 V 至 240 V AC 之间的任何工作电压下运行。

### 麦克风输入

八个锁存 XLR-3 母连接器。

### 线路输入

八个平衡的 1/4” TRS 插孔。

### 模拟输出

DB25 母连接器上的通道输出 1-8。这些输出均从内部连接至 A-D 卡输入，除非按下**插入**开关。

### A-D 输入

DB25 母连接器上的 A-D 卡八个模拟音频输入。按下通道**插入**开关能单独启用输入。

两个 DB25 连接器均根据 AES59 标准 (也称为 TASCAM 模拟音频标准) 接线。请参阅第 12 页的附录了解连接器的插脚引线。

### 仪表微调

允许将通道 LED 仪表的满刻度读数于 15 dBu 至 26 dBu 间调整。在中心锁定位置，读数将为 22 dBu，与 A-D 卡的最大输入电平一致。另请参阅第 7 页的仪表校准。

### A-D 卡插槽

ISA ADN8 模拟转数字转换卡的插槽。此卡能将来自 ISA 828 MkII 的音频通道添加到 Dante 网络，还提供 AES3、S/PDIF 和 ADAT 信号。

有关 A-D 卡的详细信息，请参见下一页。



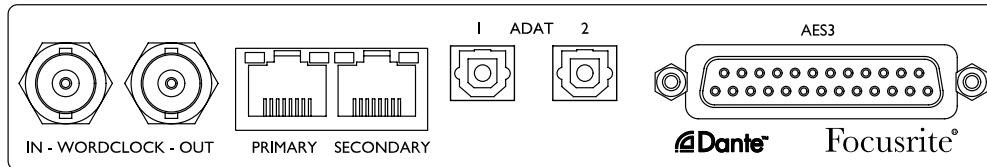
## A-D 选件卡

可选的 ISA ADN8 A-D 卡可以随时改装为 ISA 828 MkII。不需要工程经验, 用户能自己轻松安装。

请留意 ISA 828 MkII 并不支持较早期的 ISA 八通道 A-D 卡。

安装完成后, 可使用 RedNet Control 或 Dante Controller 软件应用程序通过网络进行卡的配置。

安装说明和网络软件应用程序均包含于 A-D 卡选项中。



### 字时钟-输入

允许通过 BNC 连接器将卡同步到外部字时钟源。

### 字时钟-输出

提供在“字时钟输入” BNC 连接器上连接的外部字时钟源输出, 或传输 A-D 卡的内部样品频率。

- 当 ISA 828 MkII 在较大的数字系统中用作从设备时, 字时钟输出连接器可用于将外部字时钟信号传递给下一个设备。
- 当本机未从属于另一设备并处于内部时钟模式时, 字时钟输出连接器将输出在 ISA 828 MkII 前面板上选择的样品频率。

### 主网络插口

用于 Dante 网络的锁存 RJ45 连接器。使用标准的 Cat 5e 或 Cat 6 网络电缆连接到当地以太网交换机, 以将 ISA ADN8 连接到 Dante 网络。每个网络插座旁边都有 LED, 点亮时表示网络连接和网络活动有效运作中。

### 辅助网络插口

辅助 Dante 网络连接, 使用两个独立的以太网链接 (冗余模式), 或主网络 (交换模式) 上集成网络交换机的附加插口。

### ADAT 输出 1 和 2

使用标准 TOSLINK 连接器的两个独立八通道 ADAT 光纤输出。

### AES3 输出 1-8

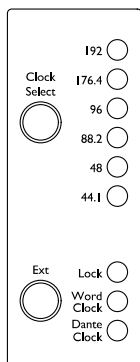
DB25 连接器上的八个 AES3 输出。

请参阅第 13 页的附录 1 了解连接器的插脚引线。

请参阅第 16 页的附录 3 了解 Pro Tools 界面信息。

可选的 A-D 卡...

## A-D 卡时钟和同步开关



### 时钟选择

允许用户选择内部样品频率:44.1kHz、48kHz、88.2kHz、96kHz、176.4kHz 或 192kHz。

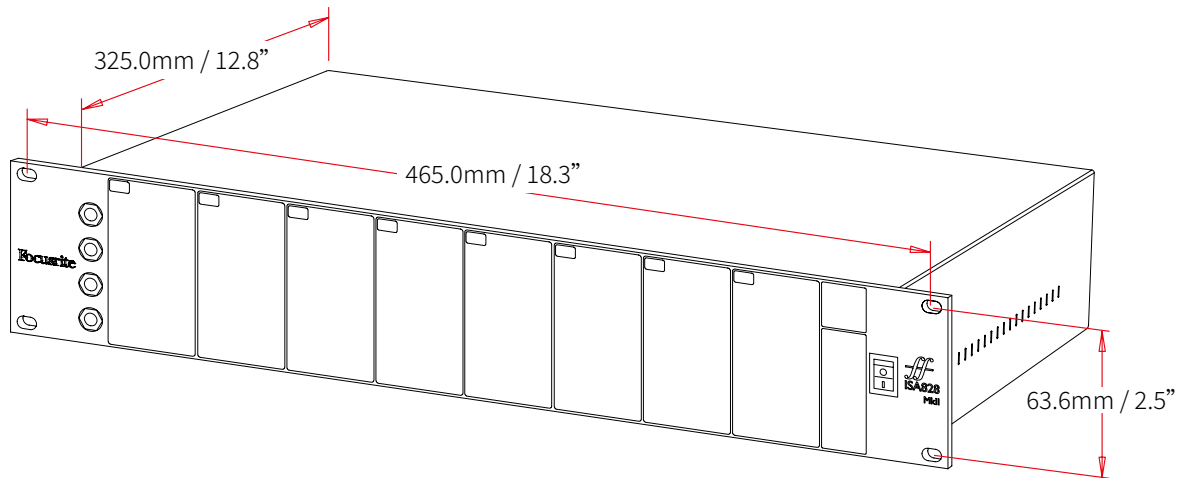
### Ext

允许将 ISA ADN8 A-D 卡从属到外部字时钟源。按下开关可在标准和 Dante 时钟之间切换。

### 锁定 LED

表示设备已成功同步到外部字时钟。

## 物理特性



外壳尺寸如上图所示。

ISA 828 MkII 需要 2U 垂直置物架空间。在设备后方留出 75mm 的架子深度，以容纳电缆。ISA 828 MkII 的重量为 7.05 kg，对于在固定环境中安装（例如工作台置物架）的情况，前面板支架\*能提供足够的支撑。然而，如果要在移动的情况下使用本设备（例如巡演时置于航空箱等），建议在置物架内使用侧面支撑导轨或搁板。

\*永远使用专为 19” 设备置物架设计的 M6 螺栓和卡式螺母。在互联网上搜索“M6 卡式螺母”便能找到合适的组件。

两侧都有散热孔，确保安装于置物架时通风孔不会受阻塞。请勿将本设备直接安装在会产生大量热量的任何其他设备上方，例如功率放大器。

注意：最高工作环境温度为 40°C / 104°F。

## 电源要求

ISA 828 MkII 由交流电供电，并集成了“通用”电源，可在 100 V 至 240 V 的任何交流电源电压下运行。交流电是通过后面板上的标准三针 IEC 连接器连接。

每台设备均随附一条配套的 IEC 电缆，应使用适合您所在国家/地区正确类型的电源插头进行端接。

ISA 828 MkII 的功耗为 35W。

请注意，任何设备中都没有任何类型的保险丝或其他用户可更换的组件。任何维修问题，请向客户支持团队查询（请参阅第 19 页的“客户支持和设备维修”）。

# 附录

## 1. 连接器插脚引线

### 麦克风输入

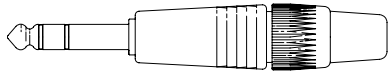
连接器: XLR-3 母头

针脚	信号
1	屏幕
2	热信号 (+ve)
3	冷信号 (-ve)

### 线性输入

连接器: 平衡 (TRS) 1/4" 插孔

头 环 套



针脚	信号
头	热信号 (+ve)
环	冷信号 (-ve)
套	接地

### 乐器输入

连接器: 非平衡 (TS) 1/4" 插孔

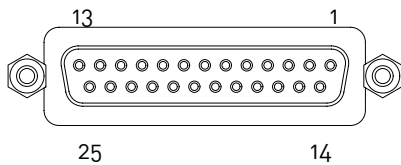
头 套



针脚	信号
头	热信号 (+ve)
套	接地

### 线路输出 / A-D 输入

连接器: DB25 母头 (AES59 模拟)



针脚	信号
1	通道 8 +
14	通道 8 -
2	接地
15	通道 7 +
3	通道 7 -
16	接地
4	通道 6 +
17	通道 6 -
5	接地
18	通道 5 +
6	通道 5 -
19	接地
7	通道 4 +
20	通道 4 -
8	接地
21	通道 3 +
9	通道 3 -
22	接地
10	通道 2 +
23	通道 2 -
11	接地
24	通道 1 +
12	通道 1 -
25	接地
13	n/c

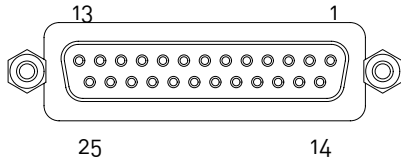
螺丝接线柱使用标准的 UNC 4/40 螺纹

## 1. 连接器插脚引线...

### ISA ADN8 选件卡:

#### AES3 输出

连接器:DB25 母头 (AES59 数字)

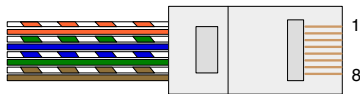


螺丝接线柱使用标准的 UNC 4/40 螺纹

针脚	信号	
1	输出通道 7/8	+
14	输出通道 7/8	-
2	接地	
15	输出通道 5/6	+
3	输出通道 5/6	-
16	接地	
4	输出通道 3/4	+
17	输出通道 3/4	-
5	接地	
18	输出通道 1/2	+
6	输出通道 1/2	
19	接地	
7	输入通道 7/8	+
20	输入通道 7/8	-
8	接地	
21	输入通道 5/6	+
9	输入通道 5/6	-
22	接地	
10	输入通道 3/4	+
23	输入通道 3/4	-
11	接地	
24	输入通道 1/2	+
12	输入通道 1/2	-
25	接地	
13	n/c	

### 网络 1 和 2

连接器类型:RJ-45 插座



针脚	Cat 5/6 类网线
1	白 + 橙
2	橙
3	白 + 绿
4	Blue
5	白 + 蓝
6	绿色
7	白 + 棕
8	棕

### ADAT 光学接口

连接器:TOSLINK

### 字时钟输入和输出

连接器:BNC 75Ω

## 2. 前置放大器输入阻抗

所使用的特定麦克风和麦克风所连接的麦克风前置放大器界面技术类型之间的相互影响, 和麦克风前置声音的主要元素有关。这种交互作用的主要影响区域为麦克风的电平和频率响应, 如下所示:

### 电平

专业麦克风往往具有较低的输出阻抗, 因此可以通过选择 ISA 828 MkII 麦克风前置放大器的较高阻抗位置来获得更高的电平。

### 频率响应

通过选择较低的阻抗设置, 可以进一步增强具有有限定存在峰值和特制频率响应的麦克风。选择较高的输入阻抗值通常能强调所连接麦克风的高频响应, 从而使您即使在性能一般的麦克风中, 也可以获得更好的环境信息和更高的清晰度。可以尝试结合各种麦克风 / ISA 828 MkII 前置放大器阻抗, 以达成所需的乐器或录制声音的着色。欲了解如何创造性地使用阻抗选择, 阅读以下有关麦克风输出阻抗和麦克风前置放大器输入阻抗的相互作用部分, 会有所帮助。

#### 阻抗设置 – 快速指南

通常, 下列选择将产生以下结果:

高麦克风前置放大器阻抗设置:

- 将产生更多的整体电平
- 通常会使麦克风的中低频响应更平坦
- 将改善麦克风的高频响应。

低前置放大器阻抗设置:

- 会降低麦克风的输出电平
- 通常会强调麦克风的中低频存在峰值和谐振点

## 可切换阻抗 – 详尽说明

### 动态动圈式和电容麦克风

在 1 kHz 下测量时, 几乎所有专业动圈式和电容麦克风的设计都拥有相对较低的标称输出阻抗, 介于 150  $\Omega$  和 300  $\Omega$  之间。麦克风因而被设计为具有如此低的输出阻抗, 是基于以下优点:

- 它们不容易受到噪音干扰
- 它们可以驱动长电缆而不会由于电缆电容而导致高频衰减

具有如此低的输出阻抗的副作用是, 麦克风前置放大器的输入阻抗会对麦克风的输出电平产生重大影响。低前置放大器阻抗会降低麦克风的输出电压, 并强调麦克风输出阻抗中任何与频率相关的变化。使麦克风前置放大器电阻与麦克风输出阻抗一致 (例如将前置放大器输入阻抗设为 200  $\Omega$  以匹配 200  $\Omega$  麦克风) 仍会使麦克风输出和信噪比降低 6 dB, 并不理想。

为了最大程度地减少麦克风负载, 并最大程度地提高信噪比, 传统上前置放大器的输入阻抗大约是平均麦克风的十倍, 约为 1.2 k $\Omega$  至 2 k $\Omega$ 。(原始的 ISA 110 前置放大器设计便是遵循此惯例, 在 1 kHz 时的输入阻抗为 1.4 k $\Omega$ 。) 大于 2 k $\Omega$  的输入阻抗设置往往会使麦克风输出的频率相关变化不如低阻抗设置大。因此, 与低阻抗设置相比, 高输入阻抗设置产生的麦克风性能在低频和中频区更加平坦, 而在高频区则有所增强。

## 铝带式麦克风

铝带式麦克风的阻抗值得特别提及, 因为这种类型的麦克风受前置放大器阻抗的影响极大。这种类型麦克风中的铝带阻抗非常低, 约为  $0.2 \Omega$ , 并且需要输出变压器将其可以产生的极低电压转换为能够被前置放大器放大的信号。铝带式麦克风的输出变压器需要大约 1:30 (初级:次级) 的比率, 以将铝带电压增加到有用的水平。此变压器比率还具有将麦克风的输出阻抗在 1 kHz 时增加到大约  $200\Omega$  的作用。但是, 此变压器阻抗非常仰赖于频率, 在某些频率下几乎可以加倍 (称为谐振点), 并且在低频和高频时往往会衰减到非常小的值。因此, 与动态和电容麦克风一样, 麦克风前置放大器的输入阻抗对铝带式麦克风输出变压器的信号电平和频率响应具有很大的影响, 并因此影响麦克风的“音质”。连接到铝带式麦克风的麦克风前置放大器, 建议输入阻抗应至少为标称麦克风阻抗的 5 倍。

对于  $30\Omega$  至  $120\Omega$  的铝带式麦克风阻抗, 使用  $600 \Omega$  (低) 的输入阻抗即可。对于  $120 \Omega$  到  $200 \Omega$  的铝带式麦克风, 建议将输入阻抗设置为  $1.4 \text{ k}\Omega$  (ISA 110)。

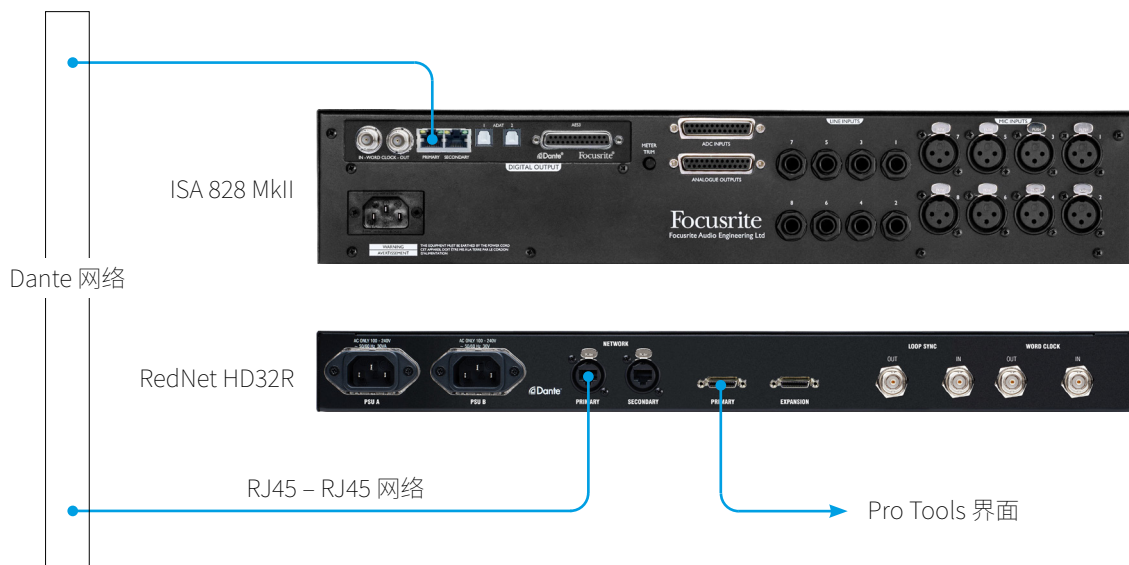
附录...

### 3. Pro Tools 界面

- 模拟转 Pro Tools | HD



- Dante 转 Pro Tools | HD





## 性能和规格

麦克风输入	
除非另有说明, 否则所有测量均以最小增益"Z In: 中"为准。在模拟音频输出处进行的测量	
增益范围	0 至 30 dB 或 30 至 60 dB (启用“30-60”开关), 以 10 dB 步进, 加上 0 至 20 dB 的连续调整
最大输入电平	+7 dBu
输入阻抗	变压器平衡, 低: 600 $\Omega$ , ISA 110: 1.4 k $\Omega$ ; 中: 2.4 k $\Omega$ ; 高: 6.8 k $\Omega$
信噪比	122 dB A 加权 (典型), 最大增益
频率响应	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0.2 dB   10 Hz – 110 kHz $\pm$ 1.5 dB
THD+N	-92 dB (0.0025%) @ -1 dB
高通滤波器	75 Hz 截止频率, 18 dB/octave, 每通道可切换
EIN	<-123 dBu A 加权 (典型), 最大增益
共模抑制比	-93 dB @ 1kHz

线路输入	
所有测量均以最小增益"Z In: 低"为准, 除非另有说明, 否则 $R_s = 50\Omega$ 。在模拟音频输出处进行的测量	
增益范围	-20 至 +10 dB (以 10 dB 为进程), 加上 0 至 20 dB 连续调整
最大输入电平	+25 dBu
输入阻抗	电子平衡 10 k $\Omega$
信噪比	122 dB A 加权 (典型), 最大增益
频率响应	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0.1 dB   10 Hz – 122 kHz $\pm$ 3 dB 单位增益
THD+N	-91 dB (0.0028%) @ -1 dB
高通滤波器	75 Hz 截止频率, 18 dB/octave, 每通道可切换
共模抑制比	-65 dB @ 1 kHz

乐器输入	
所有测量均以最小增益"Z In: 低"为准, 除非另有说明, 否则 $R_s = 600\Omega$ 。在模拟音频输出处进行的测量	
增益范围	使用微调电位器连续 +10 至 +40 dB
最大输入电平	+18 dBu
输入阻抗	低: 470 k $\Omega$ , 高: 2.4 M $\Omega$
信噪比	100 dB A 加权
频率响应	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0.1 dB   10 Hz – 110 kHz $\pm$ 1.2 dB
THD+N	-83 dB (0.0071%) @ -1 dBFS
高通滤波器	75 Hz 截止频率, 18 dB/octave, 每通道可切换

连接性	
前面板	
乐器输入	4 x 1/4" 单声道插口
后面板	
麦克风输入	8 x XLR-3 母头
线路电平输入 线路电平输出	8 x 1/4" 平衡插头 1 x DB25 母头 (AES59 Tascam Analogue)
A-D 输入	1 x DB25 母头 (AES59 Tascam Analogue)
数码卡插槽	
兼容卡	ISA ADN8

串音	
所有测量均以最小增益"Z In:中"为准	
麦克风输入	-60 dB, 20 Hz - 20 kHz
线路输入	-80 dB, 20 Hz - 20 kHz
乐器输入	-80 dB, 20 Hz - 20 kHz

尺寸	
高	88mm / 3.46"
宽	482mm / 18.98"
深	325mm / 12.8"

重量	
重量	7.05 kg / 15.55 lbs

电源	
电源	1 x 内部, 100 - 240 V, 50 / 60 Hz
耗能	35 W.

环保	
工作温度	最高运行环境温度为 40°C / 104°F

## Focusrite RedNet 保修与服务

所有 Focusrite 产品均按照最高标准制造, 可靠的性能可使用多年, 但需合理保养、使用、运输和储存。

许多在保修期内退回的产品经检测根本不存在任何故障。为避免在退回产品时给您带来不必要的麻烦, 请联系 Focusrite 技术支持。

如果从原始购买之日起的 12 个月内产品确实出现製造瑕疵, Focusrite 将免费维修或更换产品。

制造缺陷被定义为由 Focusrite 已描述和发布的产品性能的缺陷。制造缺陷不包括购买后运输、储存或不小心操作造成的损坏, 也不包括误用造成的损坏。

虽然此保修由 Focusrite 提供, 但保修义务由您购买产品的国家/地区的分销商履行。

如果您需要就保修问题与经销商联系, 或需要进行超出保修期的付费维修, 请访问:

[focusrite.com/distributors](https://focusrite.com/distributors)

经销商将告知您解决保修问题的适当程序。任何情况下, 您都有必要向经销商提供原始发票或商店收据的副本。如果您无法直接提供购买证明, 则应与您购买产品的经销商联系, 并尝试从经销商处获得购买证明。

请注意, 如果您在居住国或业务国以外购买 Focusrite 产品, 您将无权要求您当地的 Focusrite 经销商履行有限保修, 但您可以进行保修外的收费维修。

此有限保修仅提供给 Focusrite 授权经销商 (定义为直接从英国 Focusrite 音频工程有限公司购买产品的经销商), 或从英国以外的授权经销商购买的产品。本保修不在您在购买国家/地区的法定权利之内。

## 注册您的产品

欲获取 Dante 虚拟声卡, 请于此网站注册您的产品:

[focusrite.com/register](https://focusrite.com/register)

## 客户支持与设备维修

您可以免费联系我们的专属 RedNet 客户支持团队:

电子邮件: [proaudiosupport@focusrite.com](mailto:proaudiosupport@focusrite.com)

电话 (英国) : +44 (0)1494 836384

电话 (美国) : +1 (310) 450-8494

## 故障排除

若您的 ISA 828 MkII 产品出现任何问题, 我们建议您先行访问我们的支持帮助中心网页:

[pro.focusrite.com/help-centre](https://pro.focusrite.com/help-centre)